

■ ABSTRACT OF JAPANESE PUBLICATION OF UNEXAMINED UTILITY
MODEL APPLICATION No. 58-164290

An object of the present device is to provide a slide fastener chain for electromagnetic shielding having flexibility while being capable of allowing elements to be attached easily at a predetermined pitch with sufficient attachment strength.

According to the present device, the above object can be achieved by a slide faster having a structure in which: an electromagnetic shielding member having flexibility is provided with a folded portion on at least one end thereof, and a core having flexibility is provided on at least an inner side of the folded portion to form a core string; and each element with at least a part thereof being conductive is fixed and attached to the core string so that the conductive portion is electrically connected with the shielding member.

公開実用 昭和 58—164290

① 日本国特許庁 (JP)

② 実用新案出願公開

③ 公開実用新案公報 (U)

昭58—164290

51 Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和58年(1983)11月1日

H 05 K 9 00

6616—5 F

A 44 B 19 24

6820—3 B

審査請求 未請求

(全 頁)

54 電磁波遮蔽用スライドフアスナーチェーン

黒部市堀切313

⑤ 出 願 人

吉田工業株式会社

21 実 願 昭57—60773

東京都千代田区神田和泉町1番

22 出 願 昭57(1982)4月26日

地

72 考 案 者 山野秀二

⑥ 代 理 人

弁理士 野村滋衛

明 細 書

1 考案の名称

電磁波遮蔽用スライドフアスナーチェーン

2 実用新案登録請求の範囲

- (1) 少なくとも一端に折返し部を形成した柔軟性を有する電磁波遮蔽部材の少なくとも前記折返し部の内側に柔軟性を有する芯材を設けて芯組部を形成し、少なくとも一部が導電性を有するフアスナーエレメントを前記導電性を有する部分が前記遮蔽部材と電気的に接続した状態に前記芯組部に固着してなる電磁波遮蔽用スライドフアスナーチェーン。

3 考案の詳細な説明

本考案は、外乱電波や漏洩電波のような電磁波を遮蔽するシールド体の連結等に用いるスライドフアスナーチェーンに関する。

家電製品、電気的精密測定機、高周波応用機

公開実用 昭和 58—164290



- ・ 器のような電気装置や、電線、ケーブル等は、外乱電波による弊害を防止する目的や、機器で発生した高周波が外部に漏洩することを防止する目的で、電気装置を金網等の電磁波シールド体で作られたシールドケース内に収納したり、電線、ケーブルの周囲に電磁波シールド体で作られたカバーを設けることがある。この場合、シールドケースの開口部の開閉や、カバーの取付け、取外しを容易にするためには、スライドファスナーを使用すると好適であり、またこのような電磁波シールド体の連結に用いるスライドファスナーは、それ自体が電磁波遮蔽機能を有することが望ましい。

- このように電磁波遮蔽機能を有するスライドファスナーとして、針金を経緯に編んだ金網を柔軟な合成樹脂でコーティングし、その一側縁
- ・ にファスナーエレメント（以下、単にエレメン



- ・ トいう)を固着したもの、ワイヤーやブレードを織成したテープにエレメントを直付けしたもの、及び金網の一端縁にエレメントを半田付けしたものが提案されている。

- ・ しかし、金網に合成樹脂をコーティングしたスライドフアスナーは、金網と樹脂が一体になっているため、柔軟性に乏しいし、製造が面倒で高価である。また、ワイヤーやブレードを織成したテープにエレメントを直付けしたスライドフアスナーは、エレメントの取付け強度が弱いためエレメントが安定せず、しかもエレメントの取付けピッチを一定ににくい欠点がある。さらに、金網にエレメントを半田付け又は接着したスライドフアスナーは、エレメントの取付けが非常に面倒であるし、高価であり、しかもエレメントの取付けピッチを一定にすることが極めて面倒であ

公開実用 昭和 58—164290

る。

本考案は、柔軟性を有するにもかかわらず、エレメントを容易に一定のピッチで取付けることができ、しかもエレメントの取付け強度が大である電磁波遮蔽用のスライドフアスナーチェーンを提供することを目的とする。

上記目的は、本考案によれば、少なくとも一端縁に折返し部を形成した柔軟性を有する電磁波遮蔽部材の少なくとも前記折返し部の内側に柔軟性を有する芯材を内装して芯紐部を形成し、少なくとも一部が導電性を有するエレメントを導電性を有する部分が遮蔽部材と電気的に接続した状態に芯紐部に固着したスライドフアスナーチェーンにより達成される。

前記遮蔽部材は、電磁波を吸収及び又は反射することにより遮蔽する柔軟なものであれ

ばよい。このような遮蔽部材としては、導電性を有する網や箔を用いることができる。導電性を有する網は、細い銅線、銅線、黄銅線等の金属線、又は細い糸状材と細い金属線とのより線、さらには細い糸状材に金属をコーティングした線等を用いて経織、又は緯織にしたものを用いることができる。導電性を有する箔は、電解銅箔、アルミ箔等の金属箔、布地等に金属膜を形成した箔等を用いることができる。

衝配芯材は、柔軟性を有するならば導電性を有する必要はなく、天然材料又は合成材料で形成された布、紐、綿毛、真綿等を用いることができる。

エレメントは、全体がアルミニウム等の金属であるとその製造が容易であるから好適であるが、合成樹脂製の主体部の表面に電解メ

公開実用 昭和 58—164290



- ・ は塗装等により金属をコーティングして表面を導電性にしたものでもよいし、樹脂粉と金属粉を型に入れて高周波等により熔融成形して金属粉を表面に浮き上がらせたものも用いることができる。

以下、図面に示す実施例について説明する。

- ・ 第1図ないし第3図のスライドフアスナーチェーンは、柔軟性を有する遮蔽部材1を袋状に折返し、その中空部に柔軟性を有する幅広の芯材2を設け、遮蔽部材1の一方の折返し部3と芯材2の対応する端縁部4により芯組部5を形成し、この芯組部5に金属製のエレメント6を固着している。

- ・ 遮蔽部材1は、第2図に示すように、細い針金で緯編にした金網である。芯材2は、細い多数の繊維を束にした糸で織成した生地であり、芯組部5を形成している端縁部4以外



- ・ の部分 8 が遮蔽部材 1 の対応する部分 7 とともにテープ部 9 を構成している。各エレメント 6 は、第 3 図に示すように、芯紐部 5 を脚部で挟圧し、芯紐部 5 に続く部分を前記脚部の先端で挟圧した状態に取付けられている。従つて、遮蔽部材 1 とエレメント 6 はエレメントの脚部において電気的に接続している。

- このスライドフアスナーチェーンは、遮蔽部材 1 が緯編の金網であるから、テープ部 5 の長手方向に伸縮可能であり、経編の金網や織成の金網に比べてより柔軟である。また、遮蔽部材 1 が芯材 2 の周囲に余裕をもつて設けられているから、遮蔽部材 1 により芯材 2 が保護されるし、柔軟性を保つことができる。さらに、遮蔽部材 1 の部分 7 と芯材 2 の部分 8 とでテープ部 9 を構成しているから、テープ部の機械的強度が大である。

公開実用 昭和 58—164290

- ・ このスライドフアスナーチェーンは、第 4 図に示すように、シールドケージやカバー等のシールド体 A , A にテープ部 9 において縫着される。この場合、遮蔽部材 1 と芯材 2 がともにシールド体 A , A に縫着することになるから、縫着作業が容易であるし、強固に縫着することができる。

- ・ スライドフアスナーチェーンを第 4 図のよう
に縫着したシールド体 A , A は、第 5 図に示すように、シールドケージ B の開口部を有する正面に設けられる。スライドフアスナーチェーン F は開口部の周辺にコ字状に位置し、シールド体 A , A の連結部からの電波の漏洩及び侵入を防止する。シールドケージ B は、左右の側面、背面、上面にも金網等のシールド体 C が設けられ電磁波の漏洩及び侵入を防止される。



- 第 6 図に示すスライドフアスナーチェーンは、幅狭の芯材 2 1 を用いた実施例である。芯材 2 1 は、芯材 2 と同じ材料で作られており、遮蔽部材 1 の一方の折返し部 3 の内側に設けられて端縁部 4 が折返し部 3 とともに芯組部 5 を構成しており、この芯組部 5 にエレメント 6 を固着している。エレメント 6 はその脚部で芯組部 5 を挟圧しているとともに、芯組部 5 に続く部分を脚部の先端部で挟圧している。このスライドフアスナーチェーンも、遮蔽部材 1 とエレメント 6 はエレメントの脚部において電氣的に接続している。

- 第 7 図のスライドフアスナーチェーンは、芯組部 5 を構成する分だけの芯材 2 2 を設けた実施例である。従つて、エレメント 6 は、遮蔽部材 1 の折返し部 3 と芯材 2 2 とで構成された芯組部 5 を脚部で挟圧しているとともに

公開実用 昭和 58—164290

- に、遮蔽部材 1 の折返し部 3 に続く部分を脚部の先端部で挟圧している。このスライドフアスナーチェーンも、遮蔽部材 1 とエレメント 6 は脚部において電氣的に接続している。このスライドフアスナーチェーンも、エレメント 6 の脚部の先端で芯材を挟圧していないから、第 3 図及び第 5 図の例に比べると、エレメント 6 の取付け強度はやや劣るが、芯材 2 2 全体を遮蔽部材 1 の折返し部 3 に押圧した状態でエレメント 6 を取付ければよいから、エレメントの取付け作業がきわめて容易である。芯材 2 2 も芯材 2 と同じ材料で作られている。

- 第 8 図のスライドフアスナーチェーンは、一方の側部のみ折返し部 3 を形成した金網製の遮蔽部材 1 1 を用い、芯材 2 の裏側の遮蔽部材を除去している。このスライドフアスナーチェーンも、エレメント 6 は折返し部 3



- ・ と端縁部 4 とで構成された芯紐部 5 に固着されて、脚部で芯紐部 5 を挟圧しているとともに、脚部の先端部で芯紐部に続く部分を挟圧している。従つて、このスライドフアスナーチェーンも連綴部材 1 1 とエレメント 6 はエレメントの脚部において電氣的に接続している。

第 9 図と第 10 図に示すスライドフアスナーチェーンは、合成樹脂製の主体部 6 3 の外周面に形成した金属粉からなる導電部 6 2 を形成したエレメント 6 1 を用いている。このエレメント 6 1 は、金属粉と樹脂粉を金型に入れて溶融成形することにより製造することができ、溶融成形時に金属粉が外表面に浮き上がり、浮き上つた金属粉が互いに接触して導電部を形成している。この導電部は脚部の内側外表面にも形成され、従つてエレメント

公開実用 昭和 58—164290



- 61は芯組部5とそれに続く部分を挟圧している脚部の内側外表面に存在する金属粉により遮蔽部材1と電氣的に接続している。

- 第11図ないし第13図はケーブルD用のカバーとして直接使用可能なスライドフアスナーチェーンの一実施例を示す。このスライドフアスナーチェーンは、幅広の袋状にした金網からなる遮蔽部材12の両端の折返し部3, 3に柔軟性を有する芯材23, 23を各々設けて、両端に芯組部5, 5を形成し、両芯組部にエレメント6を第7図スライドフアスナーチェーンと同様に固着している。従つて、両芯組部5, 5に設けられたエレメント6は、脚部において遮蔽部材12と電氣的に接続しているとともに、遮蔽部材12を介して互いに電氣的に接続している。このスライドフアスナーチェーンは、第13図に示すように、ケーブルDを包囲し、両芯組部5, 5



- 。 のエレメント 6 を互いに吻合した状態で使用する。

本考案のスライドフアスナーチェーンは、シールドケースやケーブル用カバー連結のみならず、室内の天井、壁等に金網等のシールド体を設けて電波の遮蔽をする場合のシールド体の連結にも用いることができる。

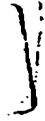
- 。 以上のように本考案は、少なくとも一端に折返し部を形成した柔軟な電磁波遮蔽部材の少なくとも前記折返し部に柔軟な芯材を設けて芯紐部とし、この芯紐部にエレメントを固着したものであるから、エレメントの取付部が太く、従つてエレメントを容易にして一定のピッチに取付けることができるし、取付け強度が大であり、遮蔽部材とエレメントが外れるおそれがなく廉価である。また、芯紐部自体も柔軟性を有するから、スライドフアス

公開実用 昭和 58—164290

- ・ ナーとしての機能を損なうことなく、シールドケージ等の開口部の開閉を長期間にわたって安定に行なうことができる。

4. 図面の簡単な説明

- 第 1 図は本考案のスライドフアスナーチェーンの第 1 実施例の斜視図、第 2 図は同スライドフアスナーチェーンの平面部、第 3 図は同スライドフアスナーチェーンの一部を拡大して示す図、第 4 図は同スライドフアスナーチェーンをシールド材に縫着した状態を示す図、第 5 図は同スライドフアスナーチェーンを用いたシールドケージの一例を示す斜視図、第 6 図、第 7 図及び第 8 図は各々第 2、第 3、及び第 4 実施例の一部を拡大して示す図、第 9 図は第 5 実施例の平面図、第 10 図は第 9 図における X-X 線断面図、第 11 図は第 6 実施例の平面図、第 12 図は第 11 図にお



- ・ る 一 層 線 断 面 図、第 1 3 図 は 第 6 実 施 例 の 使 用 例 を 示 す 斜 視 図 で あ る。

1, 11, 12 : 電 磁 波 の 運 搬 部 材、2 ,
21, 22, 23 : 芯 材、3 : 折 返 し 部、
5 : 芯 綫 部、6, 61 : フ ァ ス ナ ー エ レ メ ン
ト。

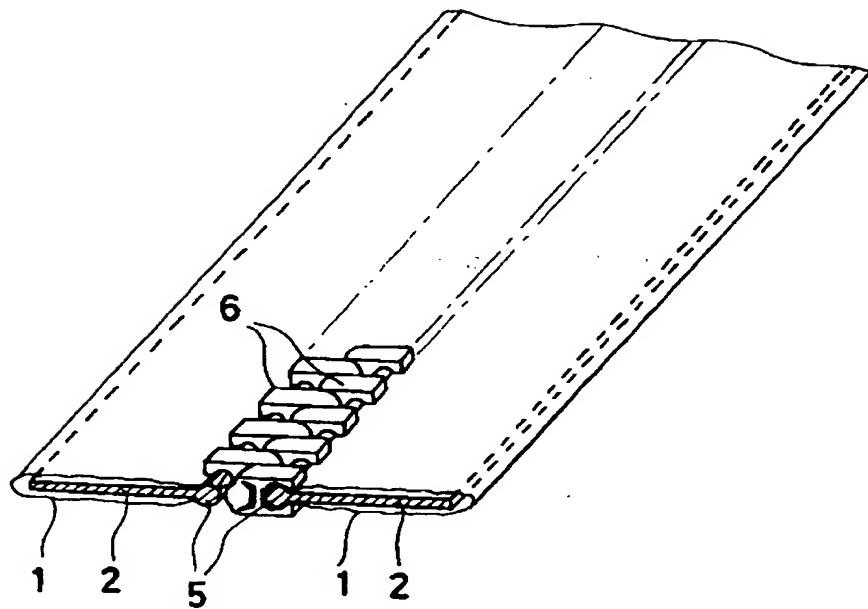
- ・ 実 用 新 案 登 録 出 願 人 吉 田 工 業 株 式 会 社

代 理 人 弁 理 士 野 村 滋



公開実用 昭和 58—164290

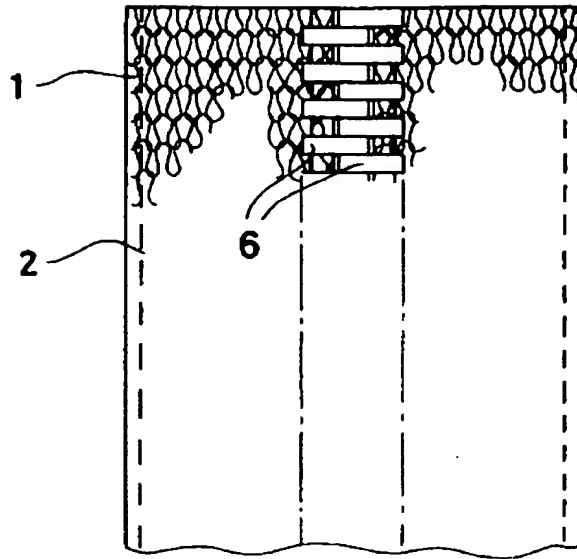
第 1 図



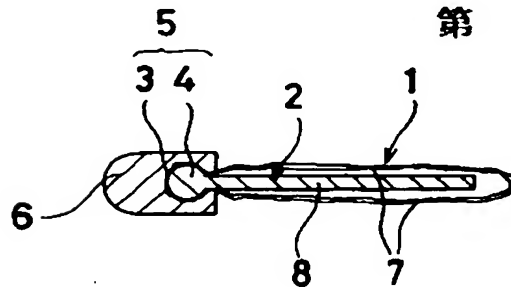
282
代理人 弁理士 野村 滋 節

実開58-164290

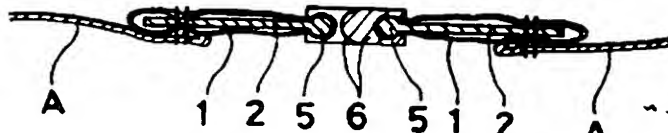
第 2 図



第 3 図



第 4 図



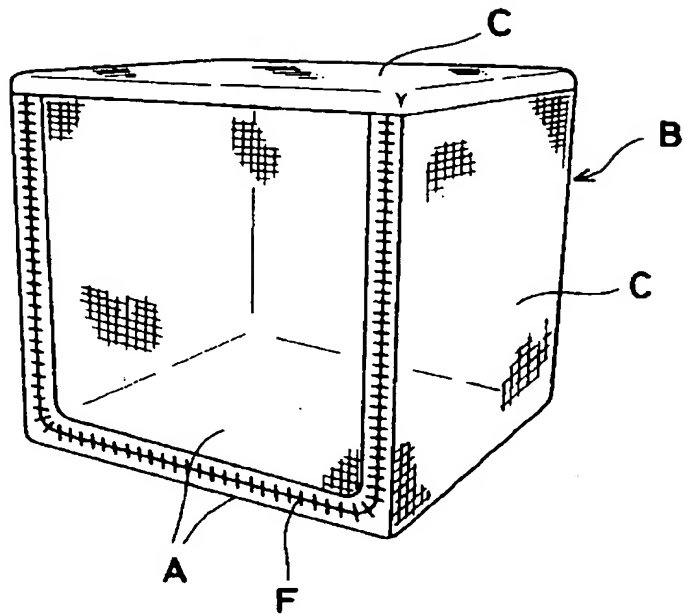
783

実開58-154290

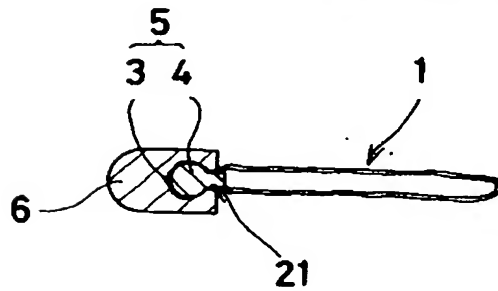
代理人 井理士 野村 滋 衛

公開実用 昭和 58—164290

第 5 図



第 6 図

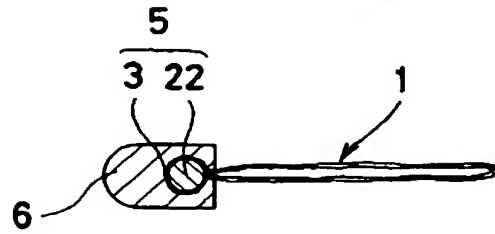


784

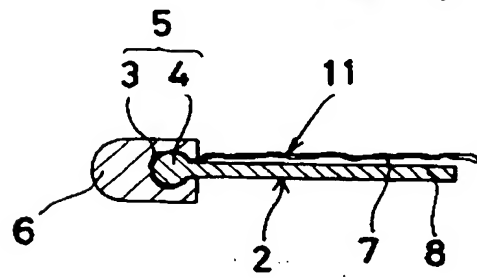
実開58-164290

代理人 弁護士 野村滋衛

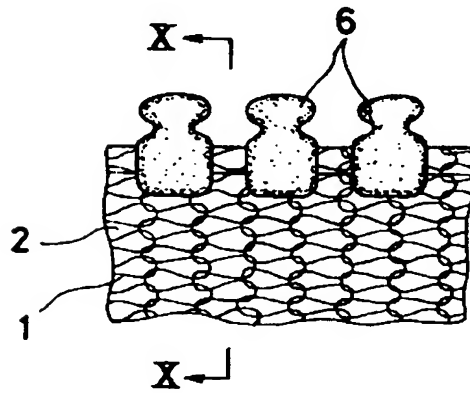
第 7 図



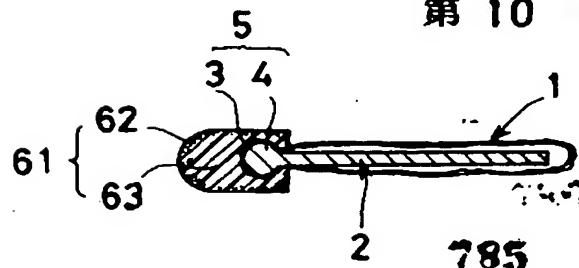
第 8 図



第 9 図



第 10 図

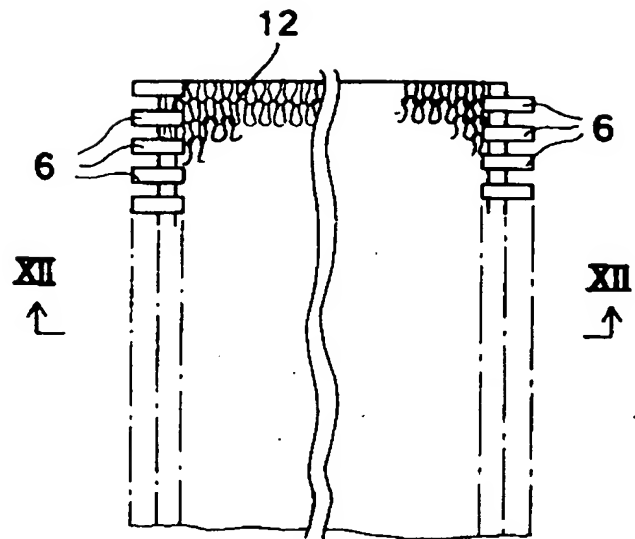


785

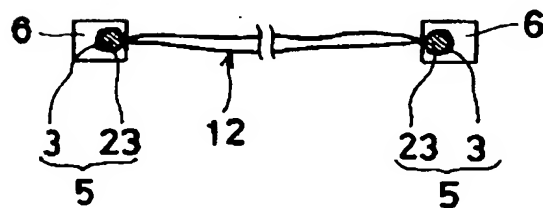
実開58-164290

代理人 井上 野村 滋 衛

第 11 図



第 12 図

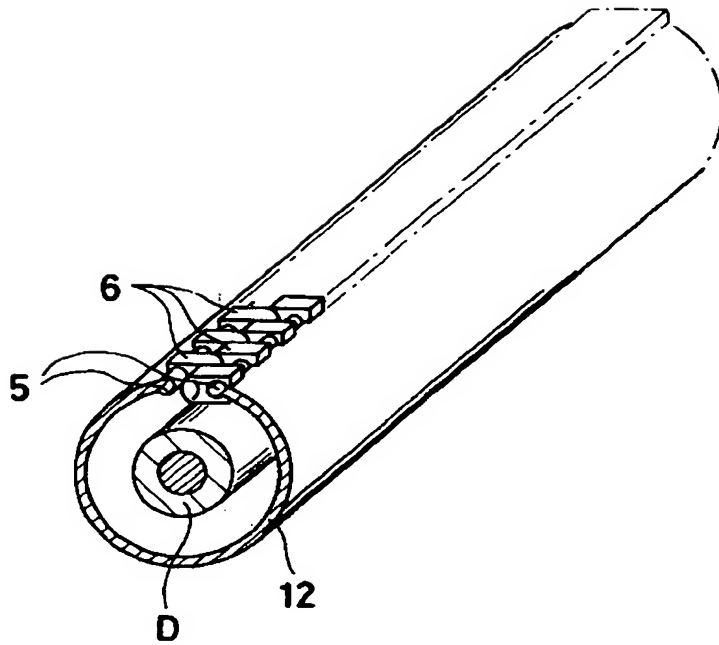


786

代理人 弁理士 野村 滋 衛

実開 58-164290 A

第 13 圖



代理人 弁理士 野村 滋 衛

実開58-161290

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.